

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 16 日 (16.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/053885 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B22F 9/24, 1/02 (74) 代理人: 柳川 泰男 (YANAGAWA, Yasuo); 〒1600004 東京都新宿区四谷 2-1 4 ミツヤ四谷ビル 8 階 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017791
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 30 日 (30.11.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-401521 2003 年 12 月 1 日 (01.12.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 小島化学薬品株式会社 (KOJIMA CHEMICALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3501335 埼玉県狭山市柏原 3 3 7 番 2 6 Saitama (JP).
- (71) 出願人 および
- (72) 発明者: 川角 眞六 (KAWASUMI, Shinroku) [JP/JP]; 〒2480033 神奈川県鎌倉市笛田二丁目 3 1 番 8 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川角 眞一郎 (KAWASUMI, Shinichiro) [JP/JP]; 〒2540911 神奈川県平塚市山下 5 9 7-4 Kanagawa (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING METAL MICROPOWDER HAVING PARTICLE DIAMETER UNIFORMALIZED

(54) 発明の名称: 粒子径が揃った金属微粉末の製造方法

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a process for producing metal micropowder having its particle diameter uniformalized, which process is useful in, for example, the production of noble metal electrode layers. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] There is provided a process for producing metal micropowder having its particle diameter uniformalized, which process comprises sequentially performing the step of providing a colloid solution containing salts of two types of metals whose oxidation-reduction potentials are different from each other (e.g., Ag and Pd); the step of bringing a reducing agent into contact with the colloid solution so as to first precipitate microparticles of metal whose oxidation-reduction potential is lower (e.g., Ag) and to thereafter precipitate a metal whose oxidation-reduction potential is higher (e.g., Pd) around the above metal microparticles with the result that there are formed double-layer particles wherein the periphery of the microparticles of metal whose oxidation-reduction potential is lower is coated with a layer of the metal whose oxidation-reduction potential is higher; and the step of bringing a salt of third metal (e.g., Ag-Pd, Pt) and a reducing agent into contact with the colloid solution containing the double-layer particles.

(57) 要約: 【課題】 貴金属電極層の製造などに有用な、粒子径が揃った金属微粉末の製造方法を提供すること。
【解決手段】 互いに酸化還元電位の異なる二種の金属 (例、Ag と Pd) の塩を含むコロイド溶液を用意する工程; 該コロイド溶液に還元剤を接触させることにより、先ず酸化還元電位の低い金属 (例、Ag) の微細粒子を析出させ、次いでその金属の微粒子の周囲に酸化還元電位の高い金属 (例、Pd) を析出させて、酸化還元電位の低い金属の微細粒子の周囲が酸化還元電位の高い金属の層で被覆された二重層粒子を生成させる工程; そして、該二重層粒子を含むコロイド溶液に第三の金属 (例、Ag-Pd、Pt) の塩と還元剤とを接触させる工程を順次実施することからなる粒子径が揃った金属微粉末の製造方法。

WO 2005/053885 A1